Replaces / Replaces / Reemplaza / Remplace 40273-829-01 02/2003

Class / Clase / Classe: 3100

30–1200 A Safety Switches Maintenance Instructions
Instrucciones de servicio de mantenimiento para los interruptores de seguridad de 30 a 1 200 A
Directives d’entretien pour interrupteurs de sécurité, 30 à 1 200 A

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.

INTRODUCTION

Safety switches are properly lubricated at the factory. However, periodic cleaning and lubrication may be required. The maintenance interval between lubrications depends on the amount of switch usage and the ambient operating conditions. The maximum maintenance interval should not exceed one year for mechanical or current-carrying parts.

For additional information, refer to publication NFPA-70B, “Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance”.

Unusual Performance Conditions

Contact Square D for information regarding performance under unusual conditions. Examples of unusual conditions are shown in Table 1 below:

INTRODUCCIÓN

Los interruptores de seguridad han sido lubricados correctamente en la fábrica; sin embargo, es necesario realizar limpieza y lubricación periódicamente. El intervalo de servicio de mantenimiento entre lubricaciones depende del uso del interruptor y de las condiciones ambientales de funcionamiento. El intervalo de servicio de mantenimiento máximo no debe exceder un año para las piezas mecánicas o conductoras de corriente.

Si desea obtener información adicional, consulte la publicación NFPA-70B, “Recomended Practice for Electrical Equipment Maintenance” (prácticas recomendadas de servicio de mantenimiento para el equipo eléctrico).

Condiciones de funcionamiento poco comunes

Póngase en contacto con Square D para obtener información con respecto al funcionamiento de este equipo bajo condiciones poco comunes. La tabla 1 muestra ejemplos de condiciones poco comunes:

INTRODUCTION

Les interrupteurs de sécurité sont lubrifiés de façon appropriée à l'usine. Toutefois, un nettoyage et une lubrification périodiques peuvent être nécessaires. L'intervalle d'entretien entre les lubrifications dépend de la fréquence d'utilisation de l'interrupteur et des conditions ambiantes de fonctionnement. L'intervalle d'entretien maximum ne doit pas dépasser un an pour les pièces mécaniques ou porteuses de courant.

Pour avoir d'autres renseignements, se reporter à la publication NFPA-70B, « Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance » (Pratique recommandée pour l'entretien des appareils électriques).

Conditions de performance inhabituelles

Contacter Square D pour avoir des informations sur la performance dans des conditions inhabituelles. Des exemples de conditions inhabituelles sont données au tableau 1 ci-dessous :

Table / Tabla / Tableau 1 : Unusual Conditions / Condiciones poco comunes / Conditions inhabituelles

English	Español	Français
• Ambient temperatures below -22 °F (-30 °C) or above 104 °F (40 °C) /	• Temperatura ambiente inferior a -30 °C (-22 °F) o superior a 40 °C (104 °F) /	• Températures ambiantes inférieures à -30 °C (-22 °F) ou supérieures à 40 °C (104 °F)
• Altitudes over 6600 ft (2012 m) /	• Altitudes de más de 2 012 m (6 600 pies) /	• Altitudes dépassant 2 012 m (6 600 pieds)
• Corrosive or explosive environments /	• Entornos corrosivos o explosivos /	• Environnements corrosifs ou explosifs
• Abnormal vibration, shock, or tilting /	• Vibración, sacudidas o inclinaciones anormales /	• Vibrations, chocs ou inclinaison anormaux
• Unusual operating duties /	• Servicio de funcionamiento poco común /	• Facteurs de fonctionnement inhabituels



⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Never operate energized switch with door open.
- Turn off switch before removing or installing fuses or making load side connections.
- Always use a properly rated voltage sensing device at all line and load fuse clips to confirm switch is off.
- Turn off power supplying switch before doing any other work on or inside switch.
- Do not use renewable link fuses in fused switches.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad eléctrica establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Nunca haga funcionar el interruptor energizado con la puerta abierta.
- Desconecte el interruptor antes de retirar o instalar los fusibles o realizar las conexiones del lado de carga.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado en todos los clips para fusibles en los lados de línea y carga para confirmar la desenergización del interruptor.
- Desenergice el interruptor antes de realizar cualquier otro trabajo dentro o fuera de él.
- No use fusibles renovables en los interruptores fusibles.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Ne faites jamais fonctionner l’interrupteur sous tension avec la porte ouverte.
- Mettez L’inerrupteur hors tension avant d’enlever ou d’installer des fusibles ou de faire des faccordements sur le côté charge.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension ayant une valeur nominale appropriée sur tous les porte-fusibles du côté ligne et charge pour s’assurer que l'interrupteur soit hors tension.
- Coupez l’alimentation de l’interrupteur avant d’y faire tout autre travail.
- N’utilisez pas de fusibles renouvelables dans les interrupteurs à fusibles..

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

ANNUAL MAINTENANCE PROCEDURES

1. Turn off power supplying the switch before performing any work on or inside the switch.
2. Open the switch blades by moving the operating handle to the OFF (**O**) position.
3. Lock out or tag the switch, per local procedures.
4. Open the enclosure door.
5. Always use a properly rated voltage sensing device at all line and load-side lugs (teminals) to confirm power is off.

   NOTE: Do not remove any parts from the switch or operating mechanism unless specifically instructed to do so in the following procedures. Vacuum any loose material from inside the switch. Wipe internal parts and the inside of the enclosure with a damp, lint-free cloth.
6. Visually inspect the switch for loose parts or hardware:
   a. Retighten the hardware as needed. Refer to the wiring diagram.
   b. Do not re-energize the switch if any worn or damaged parts are found. Replace them before re-energizing the switch.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ANUALES

1. Desenergice el interruptor antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Abra las cuchillas del interruptor moviendo la palanca de funcionamiento a la posición de abierto (**O**).
3. Bloquee o etiquete el interruptor de acuerdo con los procedimientos locales.
4. Abra la puerta del gabinete.
5. Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado en todas las zapatas (terminales) del lado de línea y carga para confirmar la desenergización del equipo.

   NOTA: No retire ninguna pieza del interruptor ni del mecanismo de funcionamiento a no ser que se le indique eso específicamente en los siguientes procedimientos. Aspire el material suelto que se encuentra dentro del interruptor. Limpie las piezas internas y el interior del gabinete con una tela húmeda sin pelusas.
6. Realice una inspección visual al interruptor para ver si encuentra piezas o herrajes sueltos:
   a. Vuelva a apretar los herrajes a medida que sea necesario. Consulte el diagrama de cableado.
   b. No vuelva a energizar el interruptor si encuentra piezas desgastadas o dañadas; sustitúyalas antes de volver a energizar el interruptor.

PROCÉDURES D'ENTRETIEN ANNUEL

1. Couper l’alimentation de l’interrupteur avant d'effectuer tout travail sur ou à l'intérieur de l'interrupteur.
2. Ouvrir les lames de l'interrupteur en plaçant la manette de fonctionnement sur la position d'ARRÊT (**O**).
3. Verrouiller ou étiqueter l'interrupteur, selon les procédures locales.
4. Ouvrir la porte du coffret.
5. Toujours utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée sur toutes les cosses (bornes) du côté ligne et charge pour s'assurer que l'interrupteur est hors tension.

   REMARQUE : Ne retirer aucune pièce de l'interrupteur ou du mécanisme de fonctionnement sauf en cas d'instruction précise de le faire dans les procédures suivantes. Évacuer à l'aspirateur tous corps étrangers se trouvant à l'intérieur de l'interrupteur. Essuyer les pièces internes et l'intérieur du coffret à l'aide d'un chiffon mouillé, non pelucheux.
6. Inspecter visuellement l'interrupteur pour voir s'il y a des pièces ou de la quincaillerie désserrée :
   a. Resserrer la quincaillerie au besoin. Se reporter au schéma de câblage.
   b. Ne pas remettre l'interrupteur sous tension en présence de pièces usées ou abîmées. Les remplacer avant de remettre l'interrupteur sous tension.

Parts Removal

1. Remove the arc supressor(s) or arc shield(s) from the switches by loosening the fastener(s) holding the suppressor(s) / shield(s) in place. See Figures 1 and 2.

Desmontaje de piezas

1. Retire el o los supresores o protectores de arco de los interruptores aflojando los sujetadores que los sostienen en su lugar. Vea las figuras 1 y 2.

Démontage des pièces

1. Retirer le ou les suppresseurs ou blindages d'arc des interrupteurs en desserrant les attaches qui les maintiennent en place. Voir les figures 1 et 2.

CAUTION / PRECAUCIÓN / ATTENTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Do not disassemble the switch line base assembly or remove the blade rotor when cleaning the line-side jaw or the switch blade. See Figure 3 on page 4.

Failure to follow this instruction can result in equipment damage.

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

No desmonte el ensamble de la base de línea del interruptor o retire el rotor de cuchilla al limpiar la mordaza del lado de línea o la cuchilla del interruptor, vea la figura 3 en la página 4.

El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo.

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Ne démontez pas l'assemblage de la base de ligne de l'interrupteur ou ne retirez pas le rotor à lame lorsque vous nettoyez la mâchoire côté ligne ou la lame de l'interrupteur. Voir la figure 3 à la page 4.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

2. Remove old grease and other contaminants from the line-side jaws and switchblades with a clean, lint-free cloth. If the lubricant has dried, remove it with CRC®-type HF Contact Cleaner, or equivalent, sprayed on a cloth.
3. Relubricate the cleaned areas with a thin film of Dow Corning® BG20 grease only.

   NOTE: Do not substitute any other lubricant. Other lubricants may not be suitable for electrical applications and could alter the performance of the switch. Dow Corning BG20 is available from Square D (part number SWLUB).
4. Exercise the operating mechanism to ensure proper operation by opening and closing the switch five times with the door closed. Open the switch blades.

2. Retire la grasa vieja y otros contaminantes de la mordaza del lado de línea y cuchillas del interruptor con una tela limpia sin pelusas. Si el lubricante se ha secado, retírelo con un limpiador de contacto CRC® tipo HF o uno equivalente, rociado en un pedazo de tela.
3. Vuelva a lubricar las áreas limpiadas con una capa delgada de grasa Dow Corning® BG20 solamente.

   NOTA: No utilice otro tipo de lubricante; es posible que no sean adecuados para aplicaciones eléctricas y pueden alterar el funcionamiento del interruptor. La grasa Dow Corning BG20 se encuentra disponible de Square D (número de pieza SWLUB).
4. Realice una prueba al mecanismo de funcionamiento y asegúrese de que funciona correctamente abriendo y cerrando el interruptor cinco veces con la puerta cerrada. Abra las cuchillas del interruptor.

2. Retirer toute graisse ancienne et autres polluants des mâchoires côté ligne et des lames de l'interrupteur à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux. Si le lubrifiant a séché, l'enlever avec un nettoyant pour contact CRC® de type HF ou l'équivalent, vaporisé sur un chiffon.
3. Relubrifier les zones propres avec une fine pellicule de graisse Dow Corning® BG20 uniquement.

   REMARQUE : Ne substituer aucun autre lubrifiant. D'autres lubrifiants pourraient ne pas convenir pour des applications électriques et pourraient altérer le fonctionnement de l'interrupteur. Le Dow Corning BG20 est disponible chez Square D (n° de pièce SWLUB).
4. Manœuvrer le mécanisme de fonctionnement pour s'assurer qu'il fonctionne correctement, en ouvrant et fermant l'interrupteur cinq fois avec la porte fermée. Ouvrir les lames de l'interrupteur.

FIG. 1 : Examples of Arc Suppressors / Ejemplos de supresores de arco / Exemples de suppresseurs d'arc

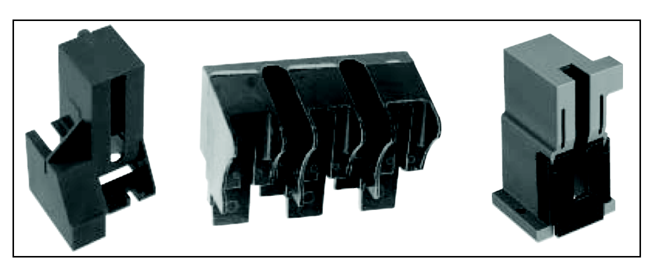


FIG. 2 : Examples of Arc Shields / Ejemplos de protectores de arco / Exemples de blindages d'arc

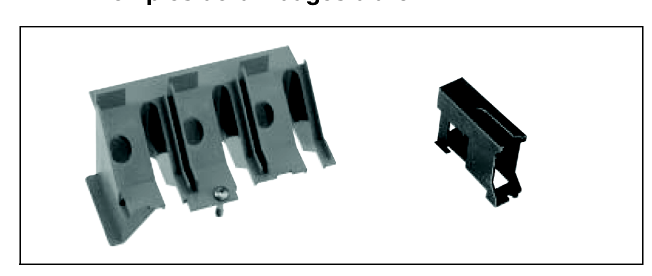


FIG. 3 : Examples of Line Base Assemblies / Ejemplos de ensambles de la base de línea / Exemples d'assemblages de la base de ligne

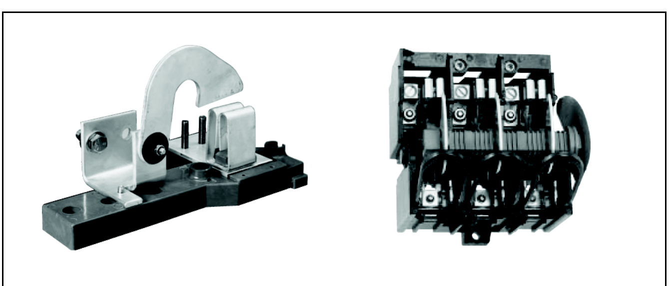
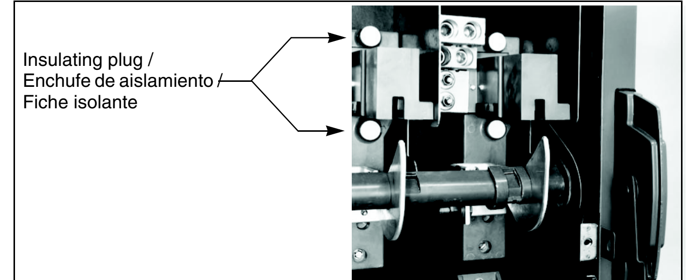


FIG. 4 : Insulating Plugs on Pole Unit / Enchufes de aislamiento en la unidad de polos / Fiches isolantes sur l'unité polaire



Parts Replacement

1. Reinstall the arc suppressor(s) or arc shield(s) according to the torque values in Table 2.
2. Ensure that the two insulating plugs in each phase (400–1200 A only) are firmly seated. See Figure 4.

Colocación de piezas

1. Vuelva a instalar el o los supresores o protectores de arco de acuerdo con los valores de par de apriete mostrados en la tabla 2.
2. Asegúrese de que los dos enchufes de aislamiento en cada fase (de 400 a 1 200 A solamente) estén bien apoyados, vea la figura 4.

Remise en place des pièces

1. Réinstaller le ou les suppresseurs ou blindages d'arc conformément aux valeurs de couple indiquées au tableau 2.
2. S'assurer que les deux fiches isolantes de chaque phase (400 à 1 200 A seulement) sont bien en place. Voir la figure 4.

Table / Tabla / Tableau 2 : Arc Suppressor Screw Torque Values / Valores de par de apriete del tornillo del supresor de arco / Valeurs de couple de serrage des vis des suppresseurs d'arc

Switch Type / Tipo de interruptor / Type d'interrupteur	Torque Value / Valor de par de apriete / Valeur de couple
30–100 A	5–10 lb-in / lbs-pulg / lb-po (0,57–1,13 N•m)
200 A, F Series / Serie F / Série F	10–20lb-in / lbs-pulg / lb-po (1,13–2,26 N•m)
200 A, E Series / Serie E / Série E	20–25 lb-in / lbs-pulg / lb-po (2,26–2,83 N•m)
400–800 A General Duty / 400 a 800 A de uso general / 400 à 800 A, universel	20–25 lb-in / lbs-pulg / lb-po (2,26–2,83 N•m)
400–1200 A Heavy Duty / 400 a 1 200 A de uso pesado / 400 à 1 200 A, service intensif	30–40 lb-in / lbs-pulg / lb-po (3,39–4,52 N•m)

RE-ENERGIZE THE SWITCH

1. Close and latch the door.
2. Turn off all downstream loads.
3. Turn on power supplying the switch.
4. Turn on the switch.
5. Turn on all downstream loads.

RE-ENERGIZACIÓN DEL INTERRUPTOR

1. Cierre y ponga seguro a la puerta.
2. Desconecte todas las cargas descendentes.
3. Energice el interruptor.
4. Coloque el interruptor en la posición de cerrado (I).
5. Conecte todas las cargas descendentes.

REMISE DE L'INTERRUPTEUR SOUS TENSION

1. Fermer la porte de l'interrupteur.
2. Mettre hors tension toutes les charges en aval.
3. Mettre l'interrupteur sous tension.
4. Mettre l'interrupteur en position de marche (I).
5. Mettre sous tension toutes les charges en aval.

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric USA
1601 Mercer Road
Lexington, KY 40511 USA
1-888-SquareD (1-888-778-2733)
www.us.SquareD.com

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric Canada
19 Waterman Avenue, M4B 1 Y2
Toronto, Ontario
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

